



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **09149331 A**(43) Date of publication of application: **06.06.97**

(51) Int. Cl.

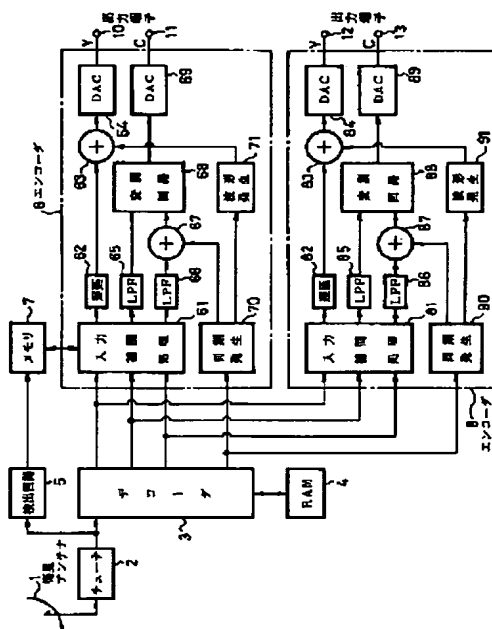
H04N 5/445**H04N 7/00****H04N 7/08****H04N 7/081****H04N 7/20**(21) Application number: **07306041**(22) Date of filing: **24.11.95**(71) Applicant: **SONY CORP**(72) Inventor: **OTANI TAKASHI
TAKAHASHI MASANARI****(54) DIGITAL BROADCASTING RECEIVER**

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To take out a video signal where information display is not superimposed in a screen as an individual output.

SOLUTION: A digital signal from a tuner 2 is supplied to a decoder 3 and a digital processing such as the restoration, etc., of a signal which is compressed at the time of transmission is executed. The digital signal from the tuner 2 is supplied to a detecting circuit 5 and information such as a transmitted program guide and PPV(paper view) money amount, etc., is detected. Moreover, the digital video signal where the restoration, etc., of the signal is processed by the decoder 3 is supplied to first and second encoders 6 and 8 where conversion into an optional television signal is executed. The encoder 6 is provided with a memory 7, the inputted digital signal is stored by a prescribed format and also information detected by the detecting circuit 4 is superimposed as against the memory 7. In the meantime, the supplied digital video signal is converted into the optional television signal in the encoder 8.

COPYRIGHT: (C)1997,JPO



(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-149331

(43)公開日 平成9年(1997)6月6日

(51)Int.Cl. ⁹	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 N	5/445		H 0 4 N	5/445
	7/00			7/20
	7/08			7/00
	7/081			7/08
	7/20			

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 9 頁)

(21)出願番号 特願平7-306041

(22)出願日 平成7年(1995)11月24日

(71)出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72)発明者 大谷 孝

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(72)発明者 高橋 巨成

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

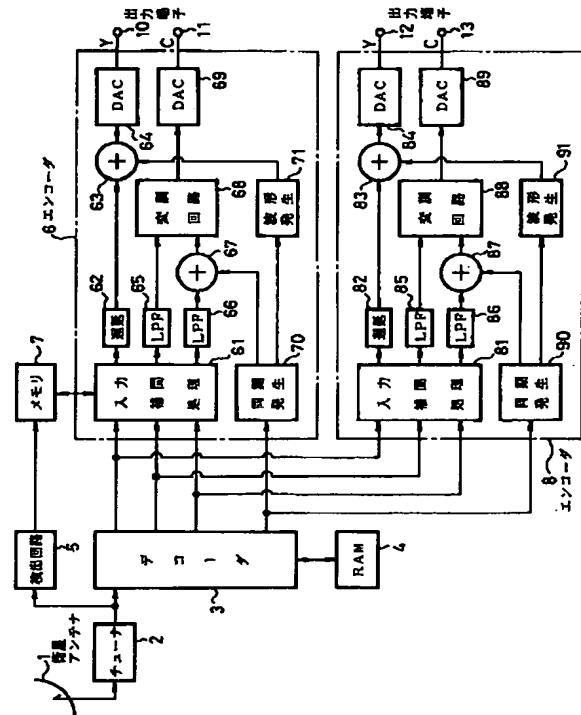
(74)代理人 弁理士 松隈 秀盛

(54)【発明の名称】 デジタル放送受信装置

(57)【要約】

【課題】 情報の表示が画面上に重畳されていない映像信号を別個の出力として取り出す。

【解決手段】 チューナ2からのデジタル信号がデコーダ3に供給され、送信時に圧縮された信号の復元等のデジタル処理が行われる。またチューナ2からのデジタル信号が検出回路5に供給され、伝送された番組の紹介やPPVの金額等の情報が検出される。さらにデコーダ3で信号の復元等の処理されたデジタル映像信号が任意のテレビジョン信号に変換する第1及び第2のエンコーダ6、8に供給される。またエンコーダ6にはメモリ7が設けられ、入力されたデジタル信号が所定のフォーマットで記憶されると共に、このメモリ7に対して検出回路4で検出された情報が重畳される。一方、エンコーダ8においては供給されたデジタル映像信号がそのまま任意のテレビジョン信号に変換される。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 画像を表すデジタル信号と付帯する情報
を表すデジタル信号とを含むデジタル放送を受信し、
上記付帯する情報を検出して表示するようにしたデジタル
放送受信装置において、
上記画像を表すデジタル信号を任意のテレビジョン信号
に変換する第1の変換手段と、
上記付帯する情報を上記任意のテレビジョン信号に変換
する第2の変換手段とを有することを特徴とするデジタル
放送受信装置。

【請求項2】 請求項1記載のデジタル放送受信装置に
おいて、
上記第2の変換手段に上記画像を表すデジタル信号も供
給して、
上記付帯する情報を上記画像に重畳し、
上記付帯する情報を上記画像に重畳して表示するよう
にしたことを特徴とするデジタル放送受信装置。

【請求項3】 請求項1記載のデジタル放送受信装置に
おいて、
上記第1の変換手段からの信号が出力される第1の出力
端子と、
上記第2の変換手段からの信号が出力される第2の出力
端子とを設けたことを特徴とするデジタル放送受信装
置。

【請求項4】 請求項1記載のデジタル放送受信装置に
おいて、
上記第2の変換手段から得られる上記付帯する情報を表
示する表示手段を設けたことを特徴とするデジタル放送
受信装置。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】 本発明は、例えばデジタル衛
星放送の受信に使用して好適なデジタル放送受信装置に
関するものである。

【0002】

【従来の技術】 例えばデジタル衛星放送においては、同
時に送信される多数のチャンネルを使って極めて数多く
の番組が放送されている。このためこれらの番組の全て
を一般の新聞紙上やガイドブック、あるいはプログラム
ブック等で紹介することが困難になっている。

【0003】 またこのようなプログラムブック等で所望
の番組を選択しても、この番組が多数のチャンネルの中
の何処で放送されているかを知ることが容易ではなく、
容易に希望のチャンネルを受信することができない。さ
らにいわゆるペイパービュー（PPV）で行われる番組
に対しては、その金額を知ることが重要な問題となっ
ている。

【0004】 そこで例えば上述のデジタル衛星放送にお
いては、放送中の特定チャンネルや各チャンネルのデジ
タル信号のエキストラビット等を用いて、番組の紹介や

PPVの金額等の情報を伝送することが行われている。
従ってこのようなデジタル放送の受信装置では、番組の
受信と共にこれらの情報を検出して表示することが行わ
れる。

【0005】 すなわち図5は、このようなデジタル放送
の受信装置の構成の一例を示すブロック図である。この
図5において、衛星アンテナ51からの信号がチューナ
52に供給されて、このチューナ52で所望のデジタル
衛星放送が受信される。さらにこのチューナ52からの
デジタル信号がデコーダ53に供給される。

【0006】 そしてこのデコーダ53では、ランダムア
クセスメモリ（RAM）54を使って、例えば送信時に
圧縮された映像信号の復元等のデジタル処理が行われ
る。さらにこのデジタル処理された信号が、NTSC等
の任意のテレビジョン信号に変換するエンコーダ55に
供給され、変換された信号が出力端子を通じてテレビジ
ョン受像機56や、VTR57に供給される。

【0007】 また上述のチューナ52からの信号が、上
述のエキストラビット等を用いて伝送された情報を検出
する検出回路58に供給される。そしてこの検出回路5
8で検出された情報が、任意の形式でRAM54に書き
込まれる。これによってこのRAM54上で、上述の復
元された映像信号の画像の上に、検出回路58で検出さ
れた情報の表示が重畳される。

【0008】 すなわちこのRAM54で復元された画像
の上に、上述のエキストラビット等を用いて伝送された
情報の表示が重畳される。そしてこの情報の重畳された
画像のデジタル信号がエンコーダ55を通じて受像機5
6に供給されることによって、上述の伝送された番組の
紹介やPPVの金額等の情報が受像機56の表示面上に
表示される。

【0009】 従ってこの装置において、例えば使用者が
装置の本体やリモートコントロール装置に設けられたガ
イド釦（図示せず）を操作することによって、表示面上
には例えば図6に示すように、検出された情報が受信
中の番組の映像に重畳して表示される。なお、これらの制
御は例えば図示しないCPU等によって行われる。

【0010】 そして図6のAは、例えば番組の紹介の情
報の表示であって、この場合に、まず画像の上端部に
は、例えばMASTER GUIDEの文字と日付が表
示される。そして画像の下部には、各チャンネルごとに
放送される番組の名称と、その放送時間の時間表が表示
される。

【0011】 さらに画像の上部の左側には操作方法が表
示される。そして例えば使用者が装置の本体やリモート
コントロール装置に設けられた十字釦（図示せず）を操
作することによって、上述の時間表の中で番組の選択が
行われ、例えば選択された番組の名称が反転して表示さ
れる。

【0012】 また、画像の上部の右側には、番組の名称

とその紹介及び解説文が表示エリアが設けられる。そして例えば上述の十字釦の操作によって選択された番組の名称と、その紹介及び解説文が表示される。さらに画像の上部の左側には、受信されている放送局のロゴマーク等が表示される。

【0013】従って使用者が例えば上述の十字釦の操作によって番組を選択し、例えば装置の本体やリモートコントロール装置に設けられた実行釦（図示せず）を操作することによって、選択された番組の受信が決定され、その番組の放送時間になると自動的にチャンネル等が設定されて、選択された番組の受信が開始される。

【0014】さらに選択された番組がPPVで行われている場合には、上述の実行釦が操作された次に、図6のBに示すような金額等の情報が放送の映像に重畳して表示される。すなわちこの場合には、まず画像の上端部に例えばPURCHASE PROGRAMの文字が表示される。

【0015】さらに画像の中央部には選択された番組の名称とより詳しい紹介及び解説文が表示される。そして画像の下部には、番組の放送されるチャンネルと時間、例えば審査機関によって判定された番組の内容を示すレートが表示されると共に、この番組のPPVの金額が表示される。

【0016】また画像の右側には、前の画像に戻るための「戻る」、PPVの番組を契約するための「買う」、回数を指定する「回数」と、操作方法が判らなくなった場合の「HELP」のアイコンが示される。そして例えば上述の十字釦の操作によってアイコンを選択し、実行釦を操作することによって動作が実行される。

【0017】さらに「買う」のアイコンが選択されて実行釦が操作された次には、例えば番組の名称、チャンネル、時間、及びPPVの金額と、「YES」「NO」のアイコンの画像（図示せず）が表示される。そしてこの画像で「YES」のアイコンが選択、実行されることによって、選択されたPPVの番組の受信が決定され、その番組の放送時間になるとチャンネル等が設定されて受信が開始される。

【0018】そしてこの装置において、上述の番組の紹介の情報の表示やPPVの金額等の情報の表示は、上述のデコーダ53で復元等のデジタル処理が行われた番組の画像に重畳して表示される。すなわちこの装置において、上述の情報の表示は複雑なものであって、例えば従来の映像信号の切り換え等によって簡易的に画像に重畳することはできないものである。

【0019】そこで上述の装置に示すように、例えばデコーダ53で信号の復元等のデジタル処理を行うためのRAM54を使って、このRAM54に上述の検出回路58で検出された情報の表示を任意の形式で書き込む。これによってRAM54に形成される上述の復元された画像の上に、検出回路58で検出された情報の表示が重

畳される。

【0020】

【発明が解決しようとする課題】ところが上述の装置において、例えば放送をVTR等で録画中に誤ってガイド釦が操作されると、上述の情報の表示が画像の上に重畳されて録画されてしまう。さらに留守番録画等で画像を見ないで録画を行っている場合には、このような表示の重畳された画像が長期に亘って録画されてしまう恐れがある。

10 【0021】従って使用者は、録画中は誤ってガイド釦を操作しないように、意識的に装置の操作を避けるなどの神経を使わなければならない、使用者に精神上的負担を掛ける恐れがあった。

【0022】一方、従来の映像信号の切り換え等によって重畳する方法では、例えば切り換えの前段から重畳前の映像信号をVTR用の出力として取り出すことができた。しかしながら上述のように例えばデコーダ53のRAM54を使って重畳を行っている場合には、重畳前の映像信号を取り出すことはできないものであった。

20 【0023】この出願はこのように点に鑑みて成されたものであって、解決しようとする問題点は、従来の装置では、例えば放送をVTR等で録画中に誤ってガイド釦が操作されると、情報の表示が画像の上に重畳されて録画されてしまう恐れがあるというものである。

【0024】

【課題を解決するための手段】このため本発明においては、画像を表すデジタル信号を任意のテレビジョン信号に変換する第1の変換手段と、付帯する情報を任意のテレビジョン信号に変換する第2の変換手段とを有するよう

30 にしたものであって、これによれば、情報の表示が画像の上に重畳されていない映像信号を別個の出力として取り出すことができる。

【0025】

【発明の実施の形態】すなわち本発明においては、画像を表すデジタル信号と付帯する情報を表すデジタル信号とを含むデジタル放送を受信し、付帯する情報を検出して表示するようにしたデジタル放送受信装置において、画像を表すデジタル信号を任意のテレビジョン信号に変換する第1の変換手段と、付帯する情報を任意のテレビジョン信号に変換する第2の変換手段とを有してなるものである。

40 【0026】以下、図面を参照して本発明を説明するに、図1は本発明を適用したデジタル放送受信装置の一例の構成を示すブロック図である。

50 【0027】この図1において、例えば衛星アンテナ1からの信号がチューナ2に供給されて、このチューナ2で所望のデジタル衛星放送が受信される。さらにこのチューナ2からのデジタル信号がデコーダ3に供給される。そしてこのデコーダ3で、ランダムアクセスメモリ（RAM）4を使って送信時に圧縮された信号の復元等

のデジタル処理が行われる。

【0028】また、チューナ2からのデジタル信号が検出回路5に供給される。そしてこの検出回路5で、上述の特定チャンネルやエクストラビット等を用いて伝送された番組の紹介やPPVの金額等の情報が検出される。

【0029】さらにデコーダ3で、信号の復元等の処理されたデジタル映像信号が、それぞれ任意のテレビジョン信号に変換する第1及び第2のエンコーダ6、8に供給される。すなわちこれらのエンコーダ6、8においては、それぞれ供給された例えばいわゆる4:2:2、あるいは4:4:4のデジタル映像信号が、例えばNTSC方式に準じたアナログ映像信号にエンコードされる。

【0030】そこでこれらのエンコーダ6、8では、まず供給された4:2:2、あるいは4:4:4等のデジタル映像信号が入力処理及び補間回路61、81に入力され、通常の輝度信号(Y)及び2軸のクロマ信号(U/V)に変換処理される。この処理された輝度信号

(Y)が遅延回路62、82、加算回路63、83を通じてD/A変換回路(DAC)64、84に供給される。

【0031】また2軸のクロマ信号(U/V)がそれぞれローパスフィルタ(LPF)65、85、66、86と加算回路67、87を通じて変調回路68、88に供給される。そして任意の副搬送信号が2軸のクロマ信号(U/V)で例えば直交変調され、変調されたクロマ信号(C)がD/A変換回路(DAC)69、89に供給される。

【0032】さらにデコーダ3からのクロック信号が同期発生回路70、90に供給されて同期信号とクロマバースト信号が発生される。そしてこの同期発生回路70、90で発生されたクロマバースト信号が加算回路67、87に供給される。また同期発生回路70、90で発生された同期信号が同期波形の発生回路71、91を通じて加算回路63、83に供給される。

【0033】これによってデコーダ3から供給された4:2:2あるいは4:4:4等のデジタル映像信号が、それぞれNTSC等の任意のテレビジョン信号に準じたアナログの輝度信号(Y)及びクロマ信号(C)に変換される。

【0034】そしてさらにエンコーダ6においては、入力処理及び補間回路61には必要に応じてメモリ7が設けられ、入力されたデジタル信号が所定のフォーマットで記憶される。そこでこのメモリ7に対して、上述の検出回路5で検出された情報が重畳される。これによって、このメモリ7上で復元された画像の上に、上述のエクストラビット等を用いて伝送された情報の表示が重畳される。

【0035】すなわちこのエンコーダ6において、復元された画像の上に情報の表示が重畳され、この重畳された映像信号がNTSC等の任意のテレビジョン信号に準

じた信号に変換される。そして変換された信号がD/A変換回路64、69でアナログ変換されて出力端子10、11に取り出される。

【0036】これに対してエンコーダ8においては、復元された映像信号がそのままNTSC等の任意のテレビジョン信号に準じた信号に変換される。そして変換された信号がD/A変換回路84、89でアナログ変換されて出力端子12、13に取り出される。

【0037】従ってこの装置において、画像を表すデジタル信号を任意のテレビジョン信号に変換する第1の変換手段と、付帯する情報を任意のテレビジョン信号に変換する第2の変換手段とを有することにより、情報の表示が画像の上に重畳されていない映像信号を別個の出力として取り出すことができる。

【0038】これによって、従来は例えば放送をVTR等で録画中に誤ってガイド鈕が操作されると、情報の表示が画像の上に重畳されて録画されてしまう恐れがあったものを、本発明によればそのような事故の発生を未然に防止することができる。

【0039】すなわち上述の装置において、上述の出力端子10、11をテレビジョン受像機に接続し、出力端子12、13をVTRに接続する。これによってテレビジョン受像機の表示面上には上述の伝送された番組の紹介やPPVの金額等の情報が表示されると共に、VTRに録画される映像信号には情報が表示が重畳されることがなく、常に良好な録画を行うことができる。

【0040】従って、使用者が意識的に装置の操作を避けるなどの神経を使う必要がなく、使用者に精神上的の負担を掛ける恐れも解消することができる。

【0041】さらに図2は本発明を適用したデジタル放送受信装置の他の例の構成を示すブロック図である。すなわち図2の例においては、上述のエンコーダ6、8をエンコーダ60として一体化したものであって、この場合に回路の一体化によって集積度を上げることができると共に、同期発生回路70及び同期波形の発生回路71を兼用にして回路を簡略化することができる。

【0042】また、図3は本発明を適用したデジタル放送受信装置のさらに他の例の構成を示すブロック図である。そしてこの図3の例においては、エンコーダ6には検出回路5からの伝送された番組の紹介やPPVの金額等の情報の表示のための信号のみを供給する。

【0043】従ってこの例においては、出力端子10、11には伝送された番組の紹介やPPVの金額等の情報の表示の映像信号が取り出される。そこでこの映像信号を、例えば図4のAに示すように装置の前面パネルに設けられたディスプレイや、図4のBに示すようにリモートコントロール装置に設けられたディスプレイに供給する。

【0044】これによって使用者は、これらのディスプレイによって番組の紹介やPPVの金額等の情報を見る

ことができると共に、VTRやテレビジョン受像機の表示面には、一切上述の情報の表示が重畳されないようにすることができる。あるいはこの出力端子10、11に取り出される映像信号を、専用のテレビジョン受像機やいわゆる2画面のテレビジョン受像機で子画面に表示することもできる。

【0045】なお、この図3の例においてもエンコーダ6、8を一体化することは可能である。

【0046】こうして上述のデジタル放送受信装置によれば、画像を表すデジタル信号と付帯する情報を表すデジタル信号とを含むデジタル放送を受信し、付帯する情報を検出して表示するようにしたデジタル放送受信装置において、画像を表すデジタル信号を任意のテレビジョン信号に変換する第1の変換手段と、付帯する情報を任意のテレビジョン信号に変換する第2の変換手段とを有することにより、情報の表示が画像の上に重畳されていない映像信号を別個の出力として取り出すことができるものである。

【0047】

【発明の効果】この発明によれば、画像を表すデジタル信号を任意のテレビジョン信号に変換する第1の変換手段と、付帯する情報を任意のテレビジョン信号に変換する第2の変換手段とを有することにより、情報の表示が画像の上に重畳されていない映像信号を別個の出力として取り出すことができるようになった。

【0048】これによって、従来は例えば放送をVTR等で録画中に誤ってガイド鈕が操作されると、情報の表示が画像の上に重畳されて録画されてしまう恐れがあったものを、本発明によればそのような事故の発生を未然に防止することができるものである。

* 30

* 【0049】すなわちこの発明において、一方の出力端子をテレビジョン受像機に接続し、他方の出力端子をVTRに接続する。これによってテレビジョン受像機の表示面上には上述の伝送された番組の紹介やPPVの金額等の情報が表示されると共に、VTRに録画される映像信号には情報が表示が重畳されることがなく、常に良好な録画を行うことができるものである。

【0050】従って、使用者が意識的に装置の操作を避けるなどの神経を使う必要がなく、使用者に精神上的の負担を掛ける恐れも解消することができるものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の適用されるデジタル放送受信装置の一例の構成図である。

【図2】本発明の適用されるデジタル放送受信装置の他の例の構成図である。

【図3】本発明の適用されるデジタル放送受信装置のさらに他の例の構成図である。

【図4】その説明のための図である。

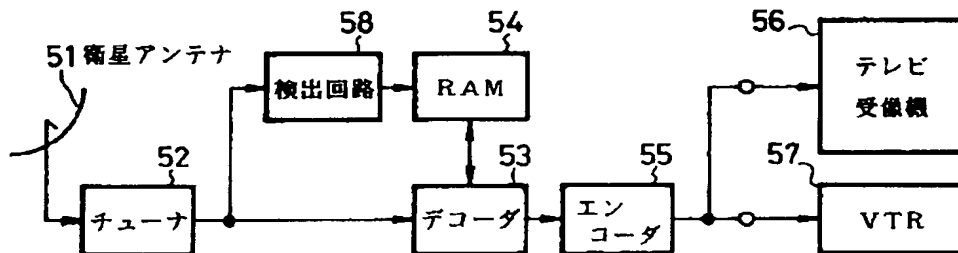
【図5】従来のデジタル放送受信装置の構成図である。

【図6】表示される情報の説明のための図である。

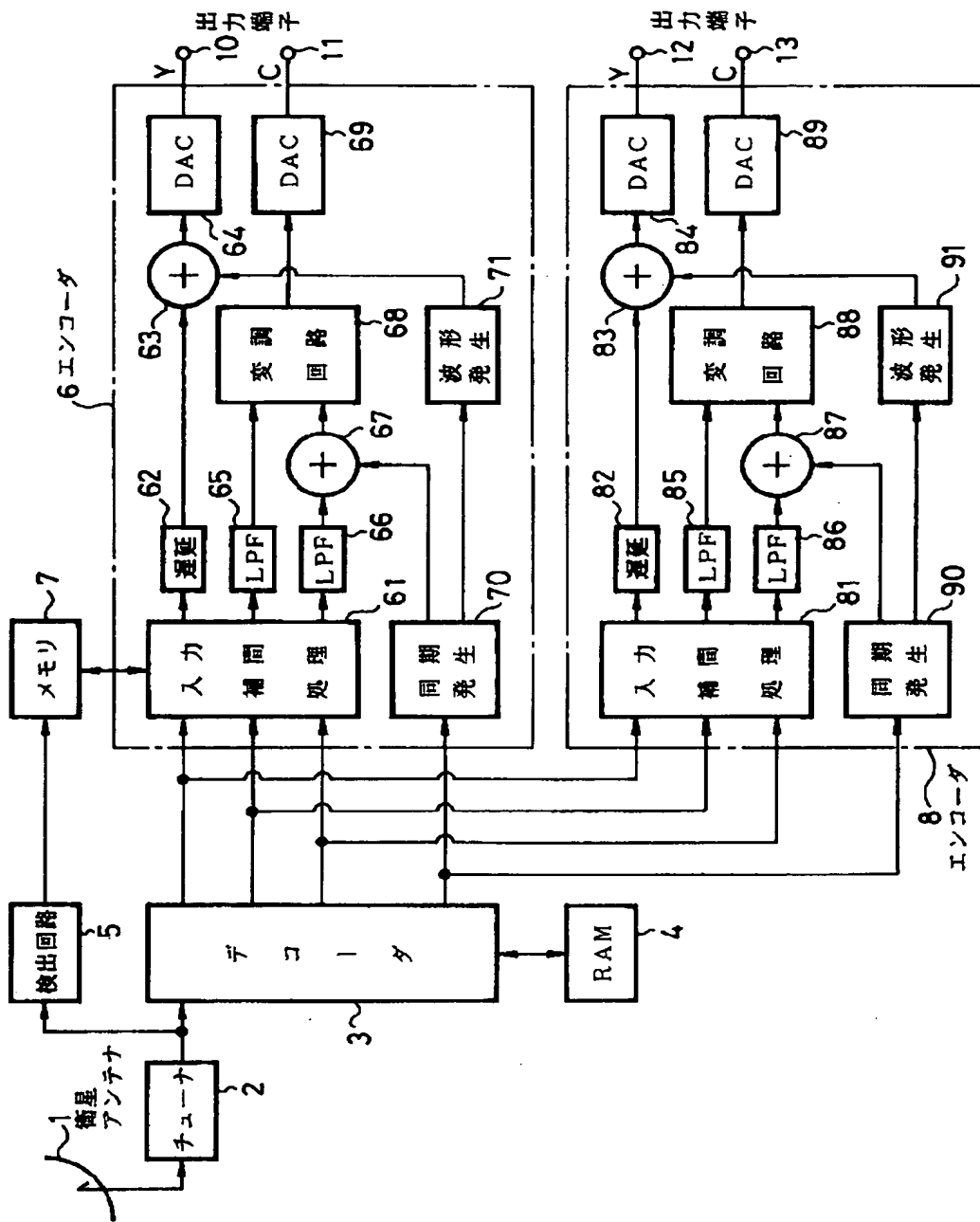
【符号の説明】

- 1 衛星アンテナ
- 2 チューナ
- 3 デコーダ
- 4 ランダムアクセスメモリ (RAM)
- 5 検出回路
- 6、8 エンコーダ
- 7 メモリ
- 10、11、12、13 出力端子

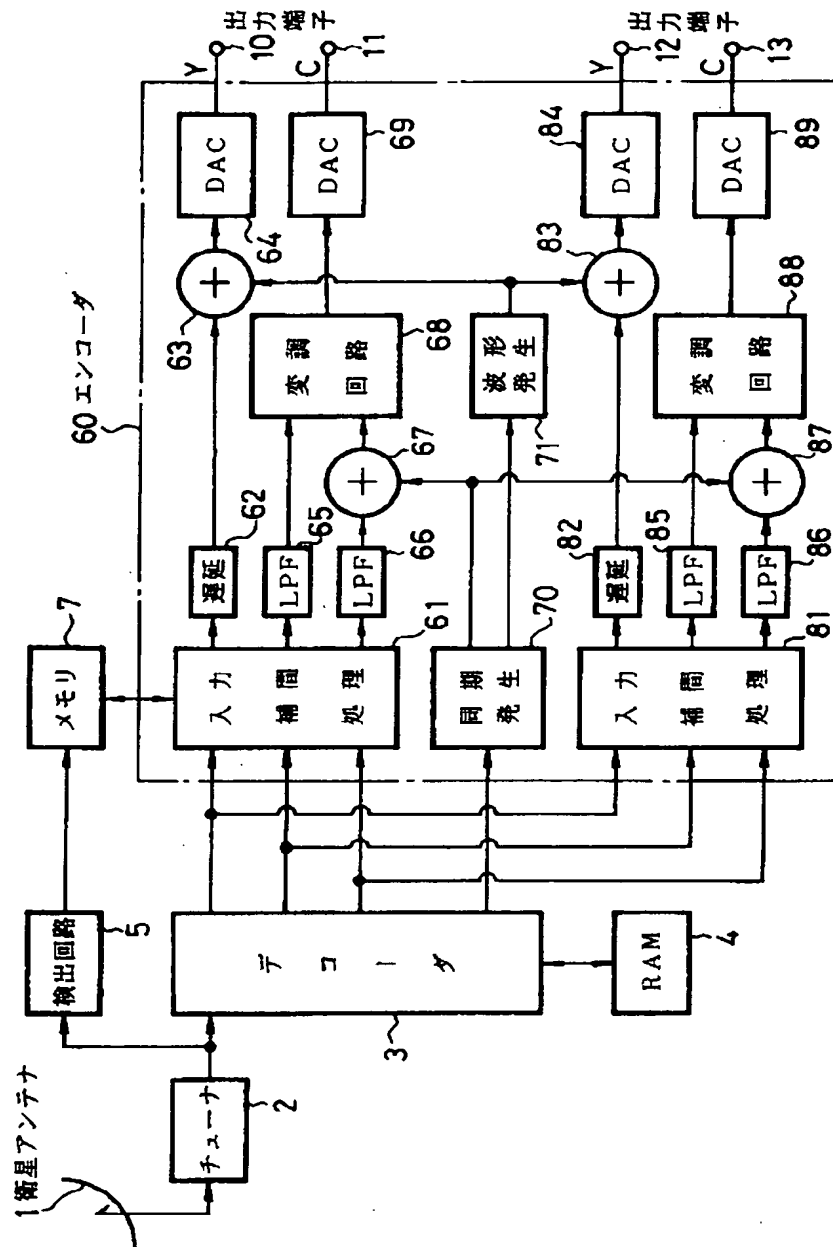
【図5】



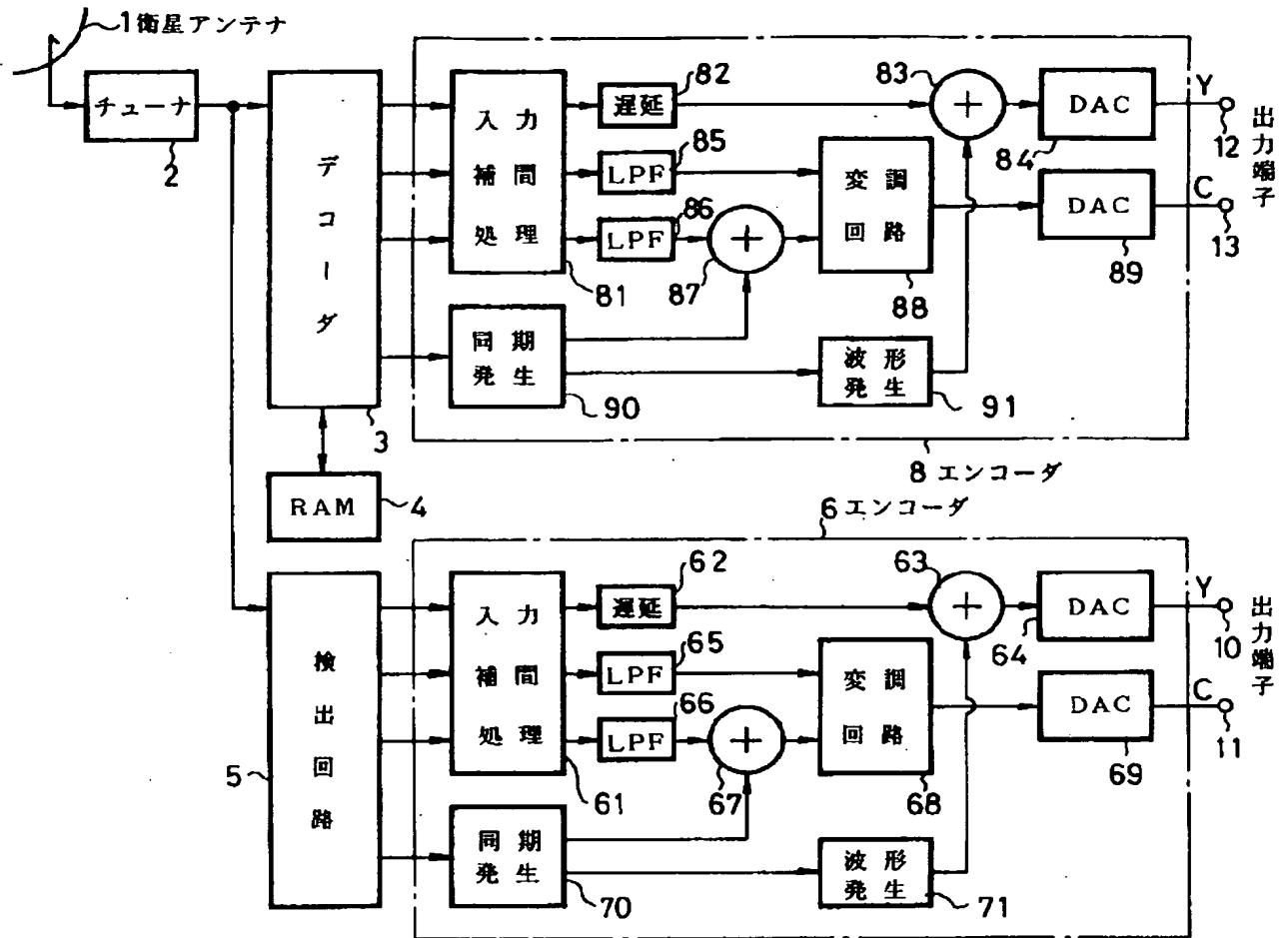
【図1】



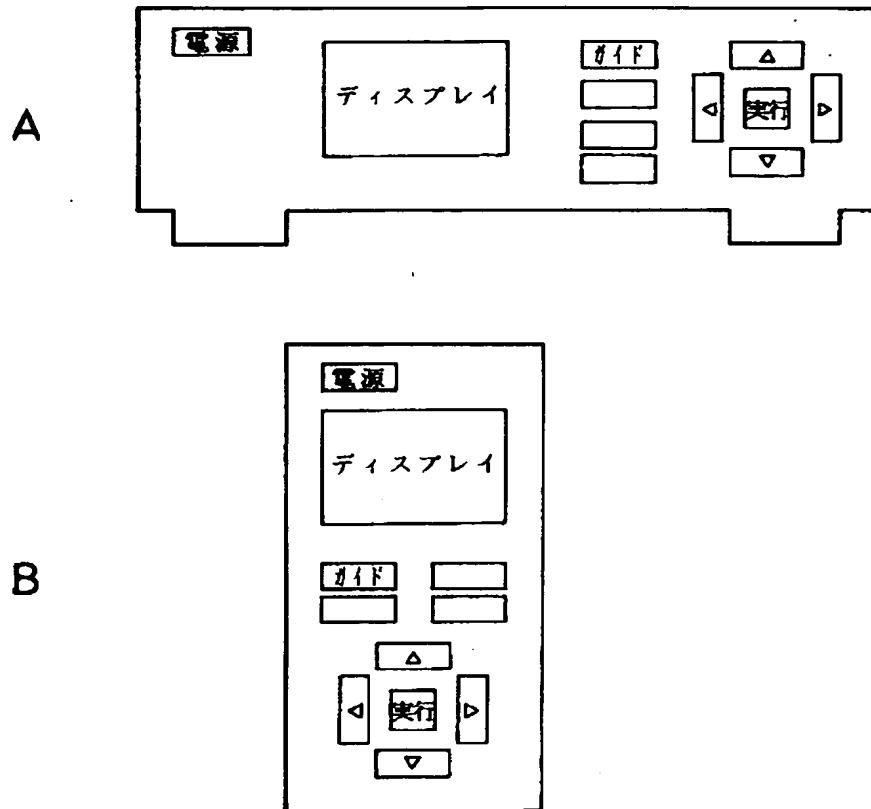
【図2】



【図3】



【図4】



【図6】

A

MASTER GUIDE		日付	
ロフ マーク	映画題名 3		
操作方法	紹介・解説文		
曜日	8:00PM	8:30PM	9:00PM
CH1.	ボクシング	映画題名 1	
CH2.	音楽ビデオ	番組名 1	
CH3.	番組名 2	番組名 3	
CH4.	番組名 4		
CH5.	映画題名 2		
CH6.	映画題名 5		
CH7.	映画題名 4	映画題名 5	

B

PURCHASE PROGRAM	
題名	映画題名 3
解説	紹介・解説文
チャンネル	CH6
時間	8:00PM-9:30PM
レート	R
金額	\$ 2.99